



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320122628.6

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2668048Y

[22] 申请日 2003.12.22

[21] 申请号 200320122628.6

[73] 专利权人 徐天松

地址 311501 浙江省杭州市桐庐镇轻纺工业
园区杭州桐庐尖端内窥镜有限公司

[72] 设计人 刘 萍 刘世源 徐天松

[74] 专利代理机构 杭州天欣专利事务所

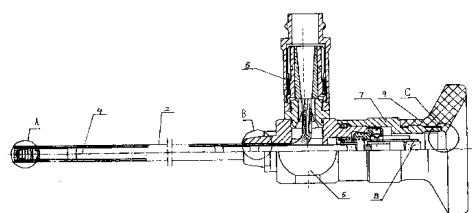
代理人 陈 红

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 耐高温高压内窥镜

[57] 摘要

本实用新型涉及一种医学器械，特别是一种耐高温高压内窥镜，它主要适用于外科手术中。包括内镜管、外镜管、物镜系统、转像系统、主体、光缆接头、目端接管、目镜系统、目镜罩及目端保护片，其特征在于：所述的物镜系统中第一片镜片与内镜管两者间通过焊接密封，目端保护片与目端接管后部两者间通过焊接密封和对外镜管与主体前端两者间通过焊接密封。本实用新型结构设计合理，通过对三个关键部位采用焊接工艺达到密封目的，解决了国内同类产品不能高温、高压消毒灭菌的问题，杜绝了病毒交叉感染的隐患；彻底改变了现有的内窥镜在高温高压消毒过程中易脱胶的缺陷，从而大大的提高了内窥镜的消毒次数，降低了使用成本。



1. 一种耐高温高压内窥镜，包括内镜管、外镜管、物镜系统、转像系统、主体、光缆接头、目端接管、目镜系统、目镜罩及目端保护片，其特征在于：所述的物镜系统中第一片镜片与内镜管两者间通过焊接密封，目端保护片与目端接管的后部两者间通过焊接密封。

2. 根据权利要求1所述的耐高温高压内窥镜，其特征在于：所述的外镜管与主体的前端两者间通过焊接密封。

3. 根据权利要求1所述的耐高温高压内窥镜，其特征在于：所述的第一片镜片的前端面可以粘接有物镜保护片，该物镜保护片和第一片镜片两者与内镜管之间通过焊接密封。

耐高温高压内窥镜

技术领域

本实用新型涉及一种医学器械，特别是一种耐高温高压内窥镜，它主要适用于外科手术中。

背景技术

现有技术中内窥镜，其结构主要由内镜管、外镜管、物镜系统、转像系统、目镜系统、主体、光缆接头、目端接管、目镜罩及目端保护片组成。其中物镜系统中的第一片镜片与内镜管、外镜管与主体前端、目端保护片与目端接管后部，在以上的这些部位都是采用胶合的方式进行密封连接。这种内窥镜大多都是用酒精进行浸泡或采用福尔马林熏蒸消毒，在消毒的过程中福尔马林这种化学试剂极易给环境带来严重的污染；还有一部分的内窥镜也采用高温、高压消毒灭菌，在消毒过程中由于温度和压强的升高造成了内窥镜的胶合部位脱胶，从而造成这些密封部位泄漏使内窥镜报废，浸泡和熏蒸消毒不如高温高压消毒，浸泡、熏蒸消毒不彻底，内窥镜在使用过程中具有病毒交叉感染的隐患，也缩短了内窥镜的使用寿命。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是克服上述缺陷，提供一种手术时能耐高温高压消毒、防止病毒交叉感染、使用寿命更长、结构设计合理的耐高温高压内窥镜。

本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：该种耐高温高压内窥镜，包括内镜管、外镜管、物镜系统、转像系统、主体、光缆接头、目端接管、目镜系统、目镜罩及目端保护片，其特征在于：所述的物镜系统中第一片镜片与内镜管两者间通过焊接密封，目端保护片与目端接管的后部两者间通过焊接密封。

本使用新型所述的外镜管与主体的前端两者间通过焊接密封。

本使用新型所述的第一片镜片的前端面可以粘接有物镜保护片，该物镜保护片和第一片镜片两者与内镜管之间通过焊接密封。

本实用新型与现有技术相比，具有以下优点及效果：1. 结构设计合理，对三个关键部位采用焊接工艺达到密封目的，彻底的解决了国内同类产品不能高温、高压消毒灭菌的问题，杜绝了病毒交叉感染的隐患。2. 避免了使用福尔马林消毒液进行熏蒸消毒而造

成的环境污染。3.通过焊接工艺彻底改变了现有的内窥镜在高温高压消毒过程中易脱胶的缺陷，从而大大的提高了内窥镜的消毒次数，降低了使用成本。

附图说明

图1为本实用新型实施例1结构示意图。

图2为图1的A处局部放大图。

图3为图1的B处局部放大图。

图4为图1的C处局部放大图。

图5为实施例2结构示意图。

图6为图5的D处局部放大图。

图7为实施例3结构示意图。

图8为图7的E处局部放大图。

具体实施方式

实施例1：

参见图1，本实施例1主要由内镜管1、外镜管2、物镜系统3、转像系统4、主体5、光缆接头6、目端接管7、目镜系统8、目镜罩9组成，在内镜管里安装有物镜系统3和转像系统4，在物镜系统3和转像系统4可由若干镜片组成；光缆接头6安装于主体5上；目端接管7与主体5连接，目镜罩9与目端接管7连接，根据需要目镜罩9可拆卸，所有的部件和零件均由主体5支撑。

参见图2，物镜系统3中的第一片镜片13，第一片镜片13与内镜管1接触的圆周上固定有一层金属，金属层可以通过如镀膜等加工工艺来实现，第一片镜片13通过该金属层与内镜管1焊接密封，焊接位置21为第一片镜片13上的金属层与内镜管1相接触的圆周面上，本实施例中的视向角为零度。

参见图3，位于主体前端部位的外镜管2，外镜管2和主体5的前端14接触的圆周通过焊接密封，该焊接可通过金属与金属两者间直接激光焊接。焊接位置22为外镜管2和主体5的前端14相接触的圆周面上。

参见图4，目端保护片10安装于目端接管7的后部15，位于目镜系统8的后方。目端保护片10的圆周上固定有一层金属，金属层可以通过镀膜等加工工艺来实现，目端保护片10通过该金属层与目端接管7的后部15焊接密封。焊接位置23为目端保护片10上金属层与目端接管7的后部15相接触的圆周面上。

通过对以上的三个部位的焊接，达到了密封目的，使得器械设计更加的合理，避免了使用福尔马林消毒液进行熏蒸消毒而造成的环境污染，彻底的解决了国内同类产品不

能高温、高压消毒灭菌的问题，杜绝了病毒交叉感染的隐患。同时，也大大的提高了内窥镜的使用次数，降低了使用成本。

实施例 2:

参见图 5、图 6，在本实施中除去 D 处结构不同于实施例 1 外，焊接位置 25 处的外镜管 2 和主体 5 的前端 14 焊接密封方式、焊接位置 26 处中目端接管 7 的后部 15 和目端保护片 10 的焊接密封方式及其它结构均是相同。为了获得不同视向角度，便于观察，在本实施例中的视向角 α 大小为 30° 。第一片镜片 13 与内镜管 1 相接触的圆周上均固定有一层金属层，金属层可通过镀膜等加工工艺实现，第一片镜片 13 通过该金属层与内镜管 1 进行焊接密封，焊接位置 24 为第一片镜片 13 上的金属层与内镜管 1 相接触的圆周面上。

实施例 3:

参见图 7、图 8，在本实施例中，除了 E 处结构和目端接管 7 安装方式不同于实施例 1 外，焊接位置 28 处，外镜管 2 和主体 5 的前端 14 焊接密封方式、焊接位置 29 处中目端接管 9 的后部 15 和目端保护片 10 的焊接密封方式及其它结构均是相同。为了获得不同视向角度，便于观察，在本实施例中的视向角 α 大小为 25° 。第一片镜片 13 的前端面粘接有一物镜保护片 16，物镜保护片 16 和第一片镜片 13 与内镜管相接触的圆周上均固定有一层金属层，金属层可通过镀膜等加工工艺实现，物镜保护片 16 和第一片镜片 13 通过该金属层与内镜管 1 进行焊接密封。焊接位置 27 为第一片镜片 13 和物镜保护片 16 上的金属层与内镜管 1 相接触的圆周面上。通过物镜保护片 16 有效解决了第一片镜片 13 的端面易被磨损的缺陷。本实施例中目端接管 7 垂直安装于主体 5 上，且与光缆接头 6 平行。

同理，上述的三个实施方式中的一些特征可以互换或可以省略，例如，实施例 1 或实施例 2 中第一片镜片 13 的前端面都可以粘接物镜保护片 16，两者在与内镜管 1 进行焊接密封；实施例 3 中第一片镜片 13 前端面也可以不粘接物镜保护片 16 直接与内镜管 1 进行焊接密封；如实施例 1、实施例 2 和实施例 3 内窥镜的视向根据用户的使用要求可以是 0° 、 12° 、 25° 、 30° 、 45° 、 70° 等不同视向角。此外，目端接管还可以根据需求以不同于上述实施例中方式安装于主体之上，比如以别的不同角度安装在主体 5

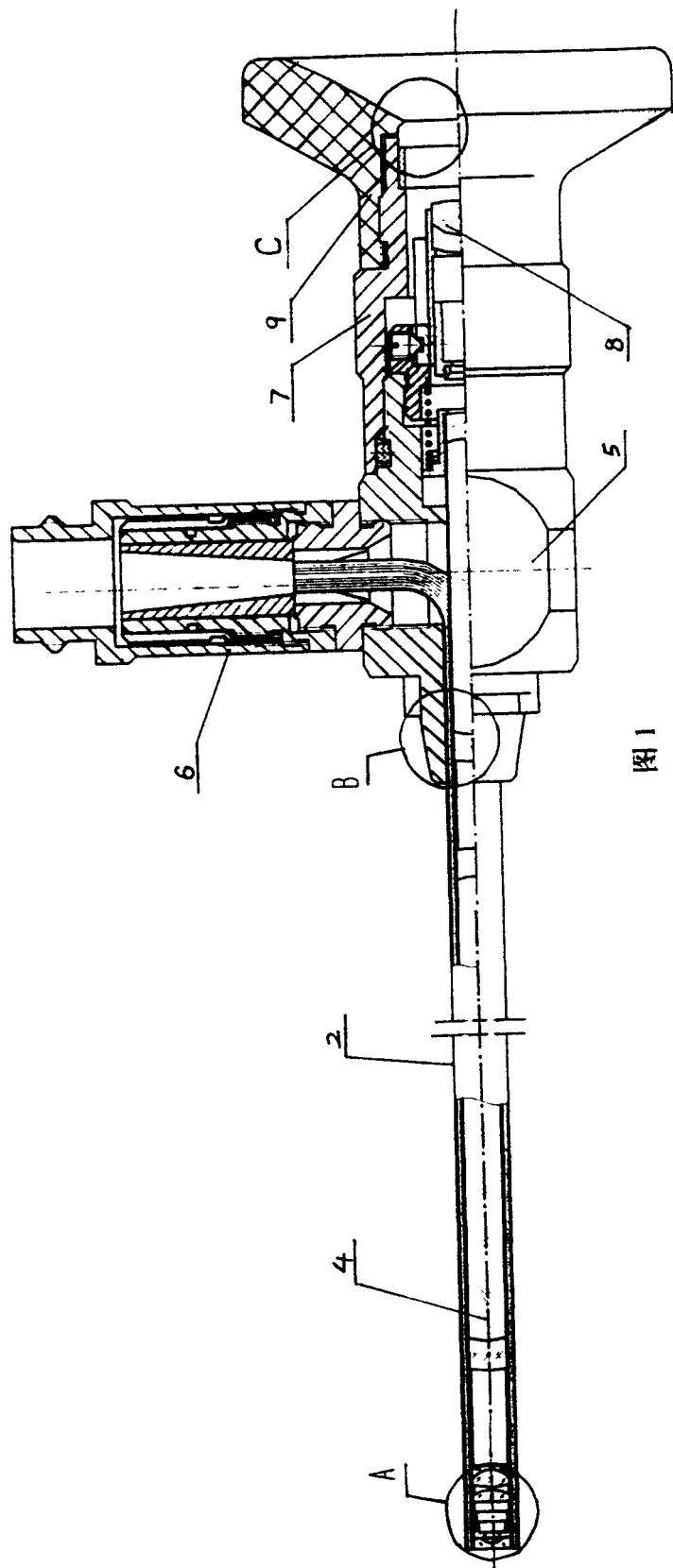


图 1

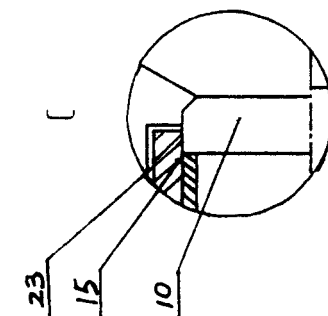


图 4

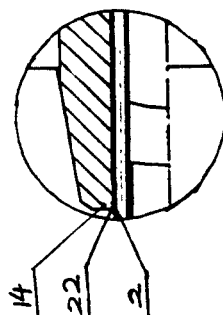


图 3

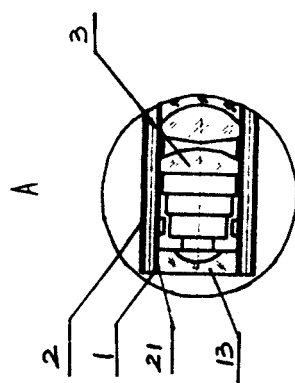


图 2

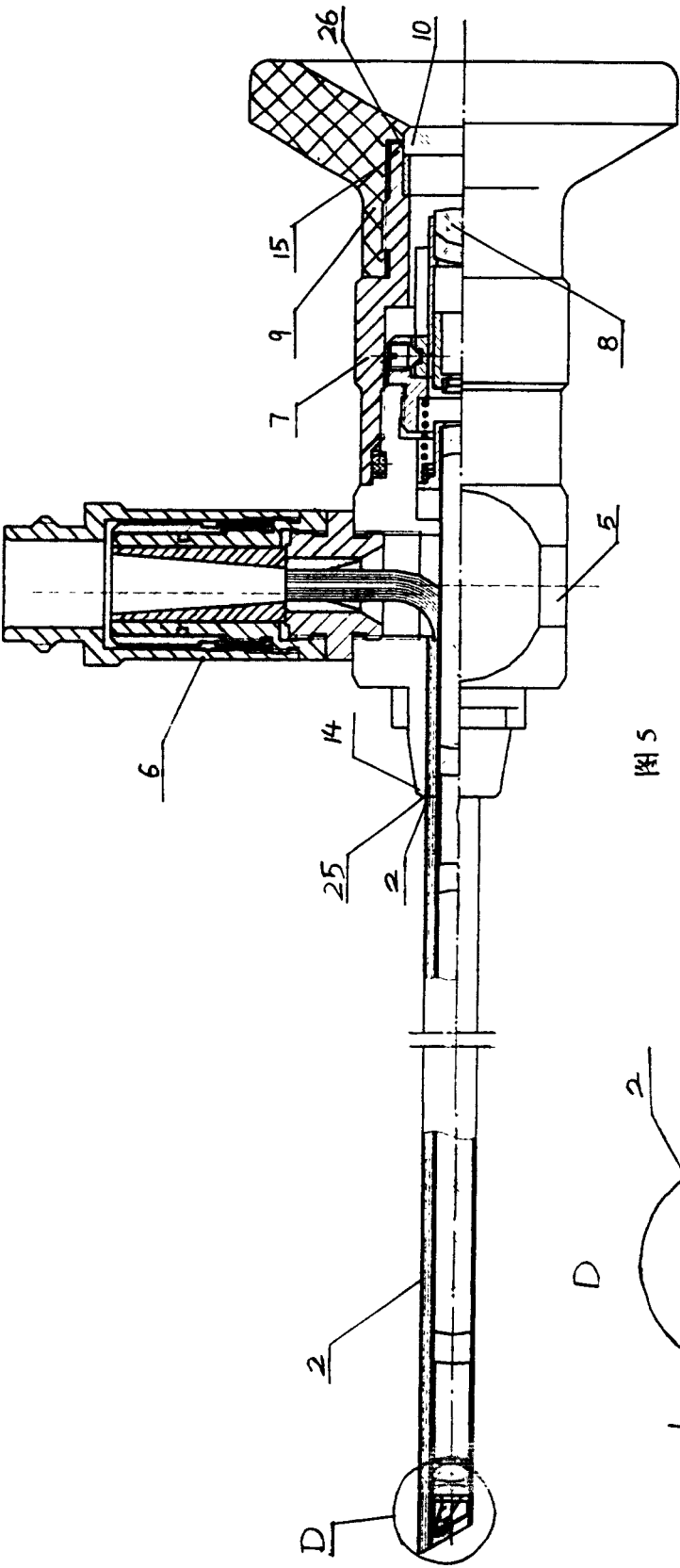


图 5

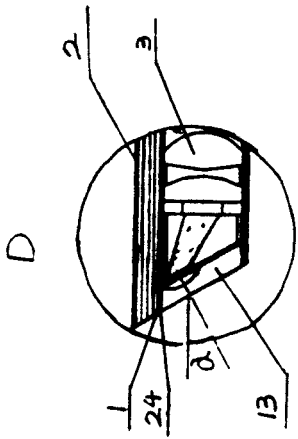


图 6

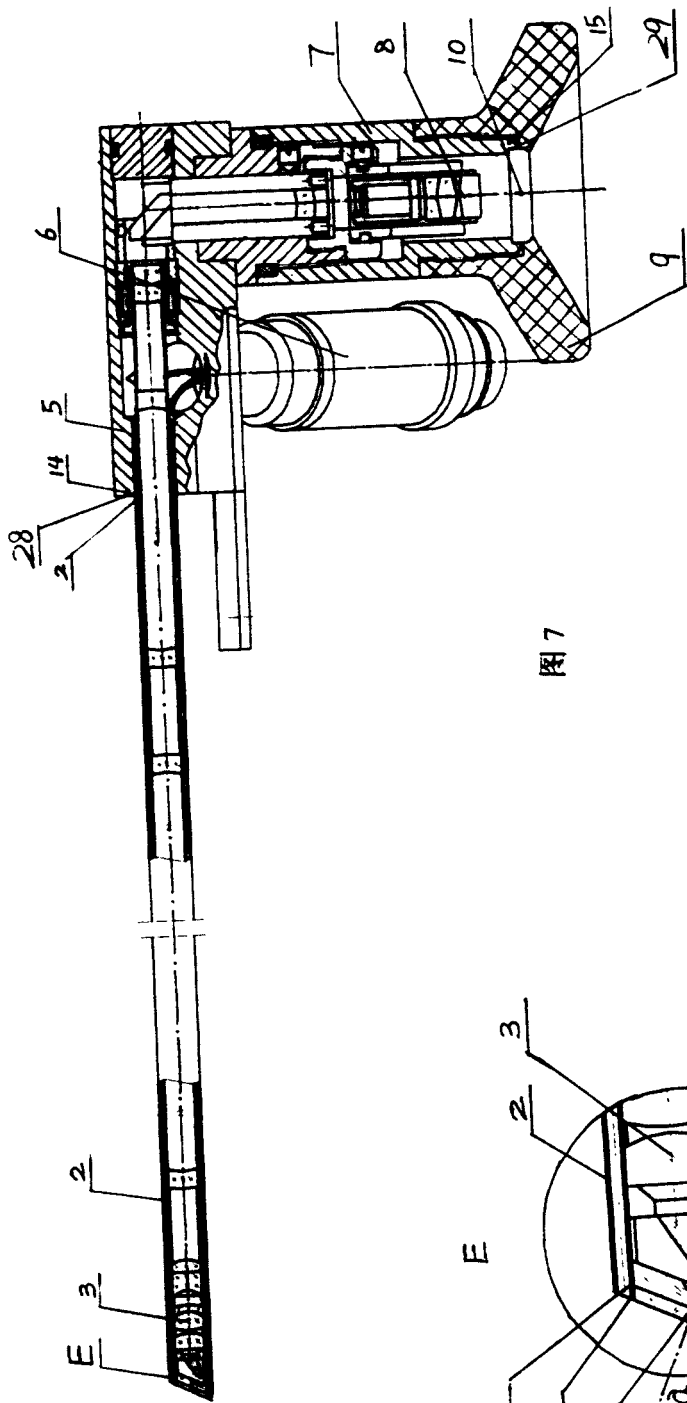


图 7

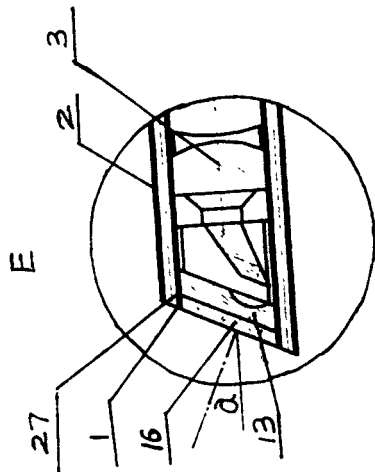


图 8

专利名称(译)	耐高温高压内窥镜		
公开(公告)号	CN2668048Y	公开(公告)日	2005-01-05
申请号	CN200320122628.6	申请日	2003-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	徐天松		
申请(专利权)人(译)	徐天松		
当前申请(专利权)人(译)	徐天松		
[标]发明人	刘萍 刘世源 徐天松		
发明人	刘萍 刘世源 徐天松		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	陈红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医学器械，特别是一种耐高温高压内窥镜，它主要适用于外科手术中。包括内镜管、外镜管、物镜系统、转像系统、主体、光缆接头、目端接管、目镜系统、目镜罩及目端保护片，其特征在于：所述的物镜系统中第一片镜片与内镜管两者间通过焊接密封，目端保护片与目端接管后部两者间通过焊接密封和对外镜管与主体前端两者间通过焊接密封。本实用新型结构设计合理，通过对三个关键部位采用焊接工艺达到密封目的，解决了国内同类产品不能高温、高压消毒灭菌的问题，杜绝了病毒交叉感染的隐患；彻底改变了现有的内窥镜在高温高压消毒过程中易脱胶的缺陷，从而大大的提高了内窥镜的消毒次数，降低了使用成本。

